

Claims

1. Oscillating device for seats or armchairs, characterized in that the oscillation is obtained by the help of superposed blade springs and that the seat (1) is anchored to a
- 5 casing (14) which may oscillate freely around a horizontal axis (12) connected to a support (6), onto which said blade springs (11) are fixed, said fixed support (6) is connected, by the help of a post (4), to the base support of the armchair.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 267 068

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 75 10973

⑤④ Dispositif oscillant à lames superposées pour sièges, fauteuils et similaires avec double blocage.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.²). **A 47 C 1/024.**

②② Date de dépôt **8 avril 1975, à 16 h 2 mn.**

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Italie le 9 avril 1974, n. 21.066 A/74 et demande de brevet additionnel déposée le 31 juillet 1974, n. 25.773 A/74 au nom de la demanderesse.*

④① Date de la mise à la disposition du public de la demande **B.O.P.I. — «Listes» n. 45 du 7-11-1975.**

⑦① Déposant : **Société dite : CARMET, résidant en Italie.**

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : **Cabinet Madeuf, Conseil en brevets.**

L'invention a pour objet un dispositif oscillant employé en général pour l'oscillation de sièges, tels que fauteuils et similaires.

On connaît déjà des fauteuils de luxe, par exemple pour les directeurs ou, en tout cas, pour des personnes d'une certaine importance, qui accomplissent une oscillation frontale en associant à une articulation, ayant un axe horizontal transversal, un balancement approprié pondéral et élastique. Le but est d'obtenir par la résultante des effets du poids de la personne, des ressorts, de la forme et des dimensions aussi bien du siège que des supports, un ajustement automatique du fauteuil dans la position la plus commode et confortable pour l'usager parmi celles permises par l'articulation, c'est-à-dire à la limite, avec le dossier en position verticale ou avec l'inclinaison maximale.

Les dispositifs adoptés à ce but dans le commerce qui utilisent dans la plupart des cas des ressorts hélicoïdaux à compression ou à traction, des barres de torsion et similaires, présentent, en général, plusieurs inconvénients, comme par exemple l'irrégularité ou l'insuffisance du balancement, la perte, au cours du temps, des caractéristiques initiales, l'encombrement excessif, etc...

L'invention a le but de réaliser un basculeur ou dispositif oscillant avec des avantages notables par rapport aux dispositifs dans le commerce, et il est caractérisé en ce que le balancement est réalisé en employant des ressorts à lames superposées et que le siège est ancré à un caisson oscillable autour d'un axe horizontal.

Une seconde forme de réalisation comporte le perfectionnement de ce dispositif par un moyen de blocage des oscillations du siège dans les positions d'extrémité. Cela permet trois possibilités :

- a) des oscillations libres au cours de toute l'exécution ;
- b) le blocage dans la position d'inclinaison minimale ;
- c) le blocage dans la position d'inclinaison maximale.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortant d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention

2

2267068

sont représentées, à titre d'exemples, aux dessins annexés.

La fig.1 représente un fauteuil vu de profil dans la position d'inclinaison minimale dans une forme simple.

La fig.2 est le même fauteuil qu'à la fig.1 dans la position d'inclinaison maximale.

La fig. 3 montre partiellement en coupe le dispositif oscillant dans la position d'inclinaison minimale.

La fig. 4 est le même dispositif qu'à la fig. 3 vu en plan.

La fig. 5 est le même dispositif qu'aux fig. 3, en coupe, et 4, vu de profil, dans la position d'inclinaison maximale.

La fig. 6 est un détail représentant l'introduction d'un dispositif de blocage des oscillations.

Les fig. 7 et 8 représentent un dispositif oscillant perfectionné, muni du mécanisme de double blocage respectivement dans la position en élévation et le même dans une vue en plan, avec des parties coupées.

La fig. 9 représente le dispositif oscillant de profil et coupé dans la position d'inclinaison minimale.

La fig. 10 est le dispositif oscillant de profil et coupé dans la position d'inclinaison maximale.

En se rapportant aux fig. 1 à 6, les différentes parties ont été indiquées par les nombres de référence suivants :

- 1/ - le siège ;
- 2/ - la base de fauteuil ;
- 3/ - le dispositif oscillant ;
- 4/ - son montant de soutien ;
- 5/ - la colonne de support ;
- 6/ - le support fixé au montant 4 ;
- 7/ - les traverses de fixation ;
- 8/ - les traverses de liaison ;
- 9/ - les flancs du support fixe ;
- 10/ - les boulons de serrage ;
- 11/ - les ressorts à lames superposées ;
- 12/ - les pivots du support permettant l'oscillation horizontale ;
- 13/ - les douilles des pivots 12 ;
- 14/ - le caisson ou boîte solidaire du siège 1 et contenant le moyen élastique fixé au montant ;
- 15/ - la barre horizontale de réaction des deux ressorts

à lames superposées ;

16/ - les douilles de la barre ;

17/ - la vis de la barre ;

18/ - la poignée de réglage ;

5 19/ - le plan incliné du support fixe ;

20/ - le coin de blocage ou de réglage de l'inclinaison du fauteuil ;

21/ - la tige du coin 20 ;

22/ - le pommeau de manoeuvre de la tige 21 du coin ;

10 23/ - l'arrêt de fin de course de l'oscillation du caisson ou boîte du mécanisme 14 sur le support fixe 6 ;

24/ - les trous pour l'ancrage du siège 1.

15 Comme on le voit sur ces figures, la base principale de l'invention consiste dans l'adoption, dans l'agencement original et dans le réglage, de ressorts à lames superposées.

Deux ressorts à lames superposées 11 sont fixés de façon sûre par des boulons 10 à une traverse 8 du support fixe 6 solidaire d'un piston, qui, à son tour, est relié convenablement à la base 2 du fauteuil.

20 Le siège du fauteuil est ancré à un caisson 14 articulé horizontalement en 12 et transversalement par rapport au support fixe 6.

25 Une barre horizontale 15, qui coopère avec les ressorts à lames 11, est fixée au caisson 14. Puisque le caisson 14 est libre de tourner autour de l'articulation 12, à une inclinaison plus grande du caisson 14 et donc du siège 1, correspond une flexion plus grande des ressorts 11.

30 Les ressorts à lames superposées, de par leur nature, permettent l'élasticité maximale et le calibrage maximal du ressort lui-même, puisqu'on peut choisir parmi une infinité de solutions qui dépendent du nombre de ressorts, de l'épaisseur des lames, du type de matière, de leur position, de leur association.

35 Il est possible donc d'adapter, pour toute l'ampleur de l'oscillation, le diagramme de la résultante des tensions des ressorts au diagramme des forces engendrées par la personne assise.

L'ancrage de la barre horizontale est réalisé par l'intermédiaire d'une vis 17 qui, en traversant le fond du caisson

14, s'engage dans un trou central taraudé de la barre. Grâce à la rotation, par l'intermédiaire d'une poignée extérieure 18 de cette vis, on varie la position de la barre 15 par rapport au caisson 14 et, par conséquent, la contrainte des ressorts à lames superposées 11.

De ce qui précède, selon le poids de la personne ou aussi de ses préférences, il est possible, en agissant sur la poignée de réglage 18 solidaire de la vis 17, de varier l'action des ressorts 11 en rendant le fonctionnement oscillant du dispositif plus ou moins souple ou, en tout cas, convenable aux désirs de l'utilisateur. L'ensemble compact de tout le dispositif donne des avantages positifs relatifs à l'encombrement, à l'esthétique, à la rationalité structurelle et fonctionnelle. L'action de la barre 15 sur les lames 11 et la rotation du caisson 14 sur les pivots 12 du support fixe 6 s'effectuent par l'intermédiaire de douilles 13 en métal, en matière plastique, dans le but d'obtenir un fonctionnement plus rationnel et plus silencieux.

L'ampleur des oscillations du caisson 14 par rapport au support 6 peut être réglée jusqu'à zéro par le coin de blocage 20 supporté de façon coulissante par le caisson lui-même.

En poussant le coin 20 au moyen du pommeau 22 vers le support 6, le coin s'introduit entre la queue à plan incliné 19 du support 6 et le fond du caisson 14 en diminuant ou en annulant complètement l'espace entre le support et le caisson. Les caractéristiques de structures permettent une construction très variée du caisson, c'est-à-dire au moyen de profilés métalliques, tôle conformées, pièces coulée en métal et même en matière plastique.

Tout le dispositif peut être relié à la base par des moyens les plus variés, tels que vis, supports munis de douilles ou paliers, dispositifs télescopiques, soit tournants, soit fixes, et d'autres moyens convenables.

Dans la forme d'exécution perfectionnée des fig. 7 à 10, on a employé les mêmes références pour les mêmes organes indiqués aux fig. 1 à 6 de la première réalisation.

On a donc indiqué par 6 le support fixe solidaire de la base 2 du fauteuil ; par 4 le montant central, par 14 le caisson oscillant solidaire du siège non représenté ; par 7-8, respectivement, les traverses inférieure et supérieure du caisson 14,

par l'axe 12 transversal solidaire du support fixe 6.

Les parties nouvelles ont été indiquées par des références différentes, c'est-à-dire :

- 5 par 26) la première dent ou griffe pour l'arrêt dans la position d'inclinaison maximale ;
- par 27) la seconde dent ou griffe pour l'arrêt dans la position d'inclinaison minimale ;
- par 28)-29) respectivement les leviers de la première et de la seconde dent ;
- 10 par 30)-31) les tiges de liaison ;
- par 32)-33) les pommeaux ;
- par 34)-35) les logements des pommeaux ;
- par 36) le pivot du levier avant.

15 Comme le montrent les fig. 7 à 10, pour bloquer le fauteuil dans la position d'inclinaison maximale, il suffit de déplacer le premier levier 28 jusqu'à ce que, par l'intermédiaire de la tige 30, la dent 26 se trouve encastrée entre la traverse 8 du caisson 14 et la traverse 12 du support fixe (fig. 9).

20 Pour bloquer le fauteuil dans la position d'inclinaison maximale, il suffit, toujours en agissant sur le levier correspondant, d'encastrer la dent 27 entre la traverse de fond 7 du caisson 14 et la traverse 12 du support fixe 6 (fig. 8).

25 Les leviers 28 et 29 agissent sur les tiges 30, 31 par l'intermédiaire des pommeaux 32, 33 qui agissent sur les logements cylindriques respectifs 34, 35.

Diverses modifications peuvent d'ailleurs être apportées aux formes de réalisation données à titre d'exemples sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1 - Dispositif oscillant pour sièges ou fauteuils, caractérisé en ce que l'oscillation est obtenue par l'intermédiaire de ressorts à lames superposées et que le siège (1) est ancré à un caisson (14) pouvant osciller librement autour d'un axe horizontal (12) solidaire d'un support (6), sur lequel sont fixés ces ressorts à lames (11), ce support fixe (6) étant solidaire, par l'intermédiaire d'un montant (4), de la base d'appui du fauteuil.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le caisson (14) fait coopérer les ressorts à lames superposées (11) avec une barre horizontale transversale de réaction (15) réglable par rapport aux ressorts (11) par l'intermédiaire d'une vis de réglage (17) actionnée à la main pour varier la contrainte des ressorts, de manière qu'à une plus grande ampleur de l'oscillation du siège (1), et donc du caisson (14), correspond une flexion plus grande des ressorts à lames superposées.

3 - Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les ressorts à lames superposées (11) sont fixés par des boulons (10) à une des traverses de liaison 7 ou 8 du support fixe (6) et forment deux groupes de lames parallèles, d'un côté et de l'autre du montant (4).

4 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la barre transversale (15) qui coopère avec les ressorts à lames superposées (11) est parallèle à l'axe (12) d'articulation du caisson (14) et de la partie opposée par rapport au montant (4).

5 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'action de la barre transversale (15) sur les lames superposées (11) et la rotation du caisson (14) sur les pivots (12) du support fixe (6) s'effectuent par l'interposition de douilles en métal, en matière plastique (13), dans le but de réaliser un fonctionnement plus régulier et plus silencieux.

6 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'ampleur des oscillations du siège (1) peut être réglée jusqu'au blocage en introduisant un coin entre le support fixe (6) et le fond du caisson (14) qui se termine avec un plan d'appui incliné (19).

7 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé

7

2267068

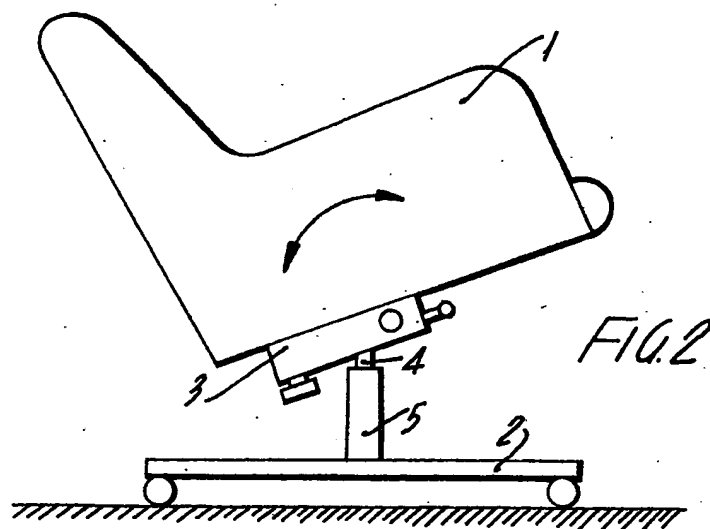
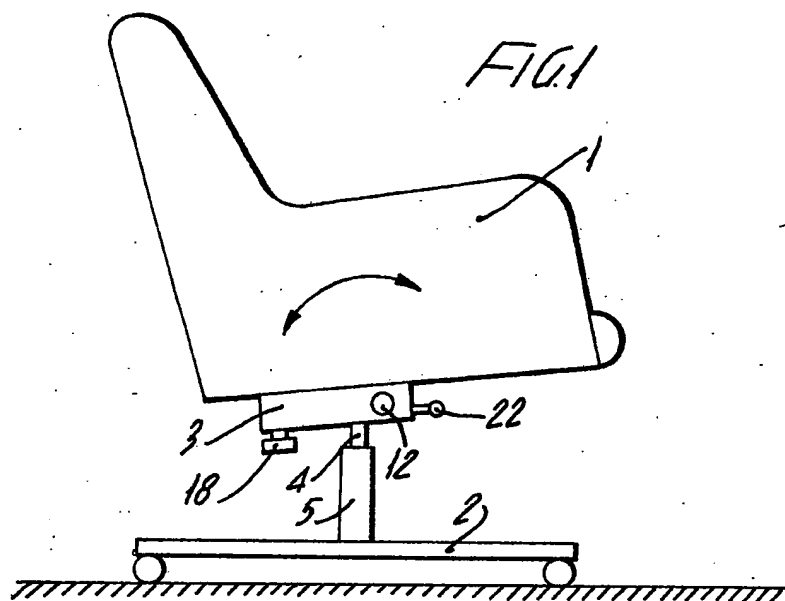
en ce qu'il comporte un moyen de blocage qui permet, à volonté, de stabiliser le siège dans les deux positions extrêmes d'inclinaison maximale et d'inclinaison minimale et dans la position d'oscillation libre, où le support fixe solidaire de la base du fauteuil porte une traverse qui, au cours des oscillations, se déplace "en sens relatif" dans l'espace existant entre les deux traverses fixées respectivement au fond et au sommet du caisson solidaire du siège du fauteuil et que, dans cet espace, sont placées deux dents mobiles superposées l'une à l'autre, ayant des dimensions telles qu'elles peuvent occuper presque intégralement l'espace entre les deux traverses de fond (7) et de sommet (8) du caisson (14) qui fonctionnent comme moyens d'arrêt, deux leviers de manoeuvre (28-29) étant en outre prévus de façon à agir séparément chacun sur sa propre dent (26 et 27) pour l'insérer entre la traverse du support fixe, et la traverse supérieure ou respectivement inférieure du caisson (14), pour fixer le caisson dans l'une ou l'autre position.

8 - Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les deux leviers (28 et 29) qui insèrent et enlèvent les dents de blocage (26 et 27) sont des leviers de premier type, reliés par rotule par l'intermédiaire de pommeaux sphériques (32,33) et de logements cylindriques correspondants, avec deux tiges (30, 31) solidaires des dents elles-mêmes, de manière que par les moyens indiqués le fauteuil puisse être maintenu dans les trois positions suivantes :

- les leviers complètement au dehors, oscillation libre ;
- le premier levier inséré, blocage avec inclinaison maximale ;
- le second levier inséré, blocage avec inclinaison minimale.

Pl. I/3

2267068



Pl.II/3

2267068

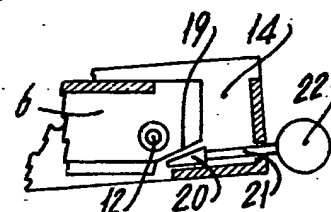
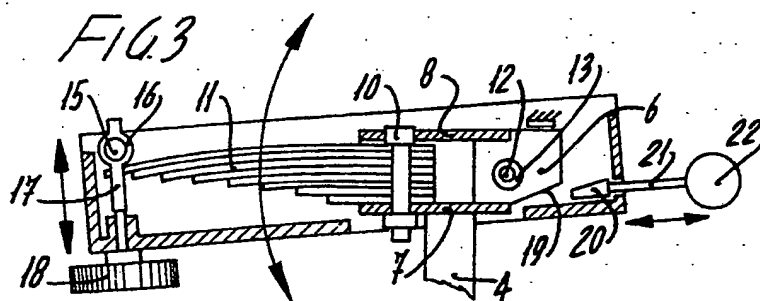


FIG.6

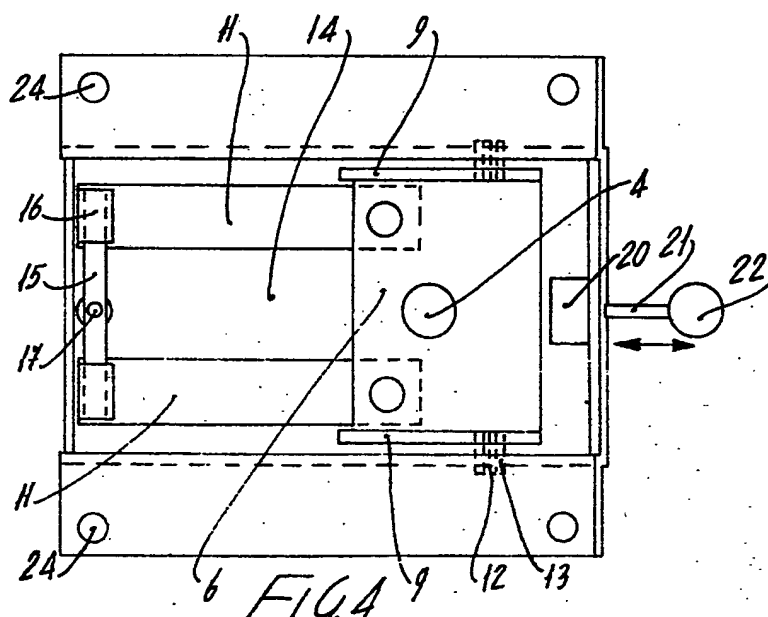


FIG.4

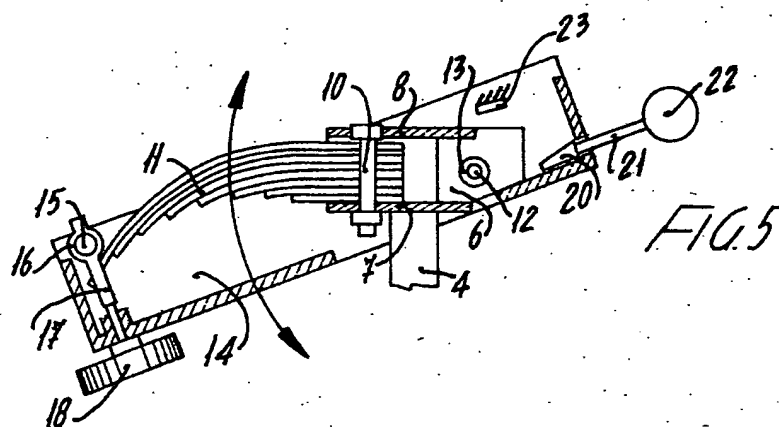
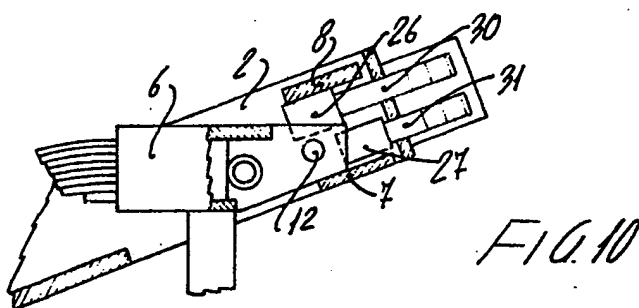
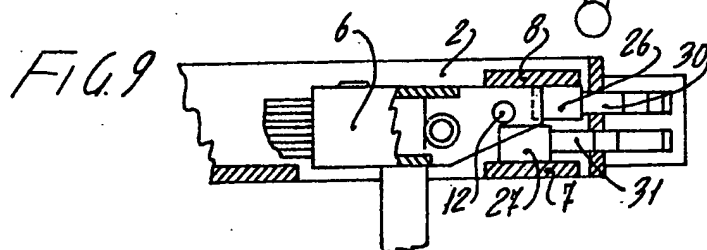
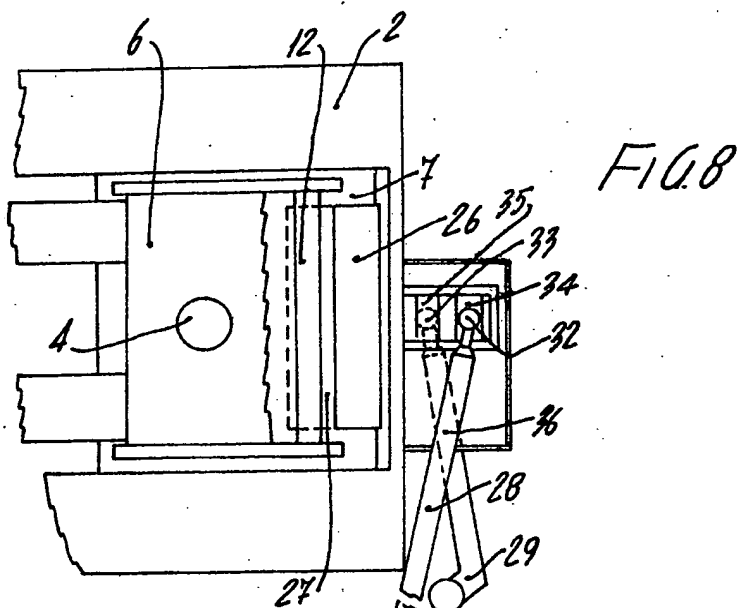
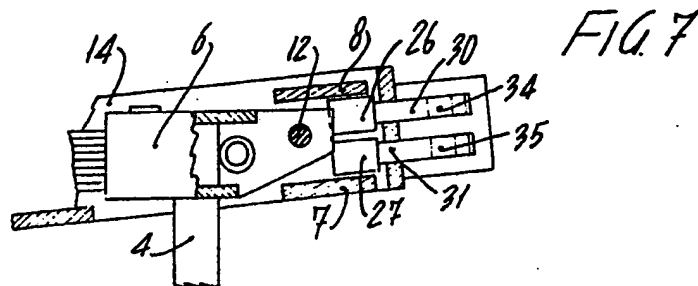


FIG.5

Pl.III/3

2267068



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.